In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful













Complications dégénératives du diabète sucré

Complications du diabète

- Complications dégénératives
  - Microangiopathie
  - Macroangiopathie et facteurs de risque vasculaire
  - Pied diabétique

- Autres complications
  - Complications cutanées
  - Complications infectieuses
  - Complications ostéo-articulaires

Complications dégénératives du diabète

- Microangiopathie
  - Néphropathie
  - Rétinopathie
  - Neuropathie
- Macroangiopathie
  - facteurs de risque vasculaire
  - Coeur et diabète
  - Artériopathie des membres inférieurs
  - AVC
- Pied diabétique

Complications dégénératives du diabète

- Les complications chroniques engagent souvent le pronostic vital du diabétique.
- Deux axes cliniques actuels:
  - meilleure détection
  - prévention ou traitement précoce
- Les complications surviennent aprés plusieurs années d'évolution (en moyenne 10 ans), de façon plus fréquente chez les patients déséquilibrés mais avec une importante susceptibilité individuelle.
- Les complications de type microangiopathiques (rein, rétine, nerfs) sont classiquement plus fréquentes chez le diabétique de type 1. Ces complications sont recherchées lors du bilan annuel.

La microangiopathie physiopathologie

- Il s’agit d’une maladie des petites artères = artérioles

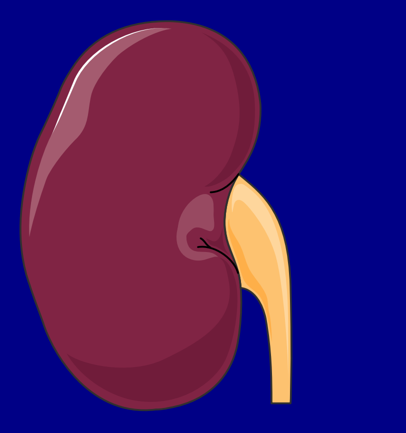
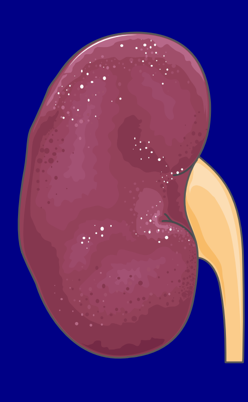
- Plusieurs mécanismes ont été invoqués

- Au cours de l'hyperglycémie et de l'insulinopénie apparaissent :

  - une accumulation de sucres
  - une glycation des protéines
  - une altération de la paroi des petits vaisseaux
  - une accumulation de radicaux libres toxiques pour les cellules

La néphropathie diabétique

- Le diabète est la 1ère cause d'insuffisance rénale chronique.
- Tous les diabétiques ne développent pas de néphropathie clinique.
- Il est important de ralentir l'évolution des lésions rénales

La néphropathie diabétique

- On distingue plusieurs stades d'évolution:
  - Phase latente. Hyperfiltration et néphromégalie. Présence de lésions caractéristiques en histologie
  - Apparition de la microalbuminurie (30-300mg/24h) et diminution de la filtration glomérulaire.

    Stade réversible
  - développement d'une protéinurie (>0.3g/24h), concerne 30% des patients

    Stade irréversible
  - insuffisance rénale terminale nécessitant l'épuration extra-rénale (dialyse) ou une transplantation.

La néphropathie diabétique

- Le traitement limitera les facteurs aggravants:
  - Le déséquilibre glycémique
  - l'HTA
  - les infections urinaires à répétition qui peuvent se compliquer de pyélonéphrites aiguës
  - L'emploi d'antibiotiques potentiellement néphrotoxiques
  - L'utilisation de produits de contraste sans réhydratation chez un diabétique avec protéinurie à l'origine parfois d'insuffisance rénale aiguë

- Les IEC (Triatec) et sartans (Aprovel), traitements hypotenseurs sont efficaces sur la protéinurie

- Surveillance:

  Dépistage ts les ans de la Microalbuminurie (physiologique <20mg/L) + créatinémie et clairance à la créatinine.

Rétinopathie diabétique

- C’est la 1ère cause de cécité avant 65 ans dans les pays industrialisés

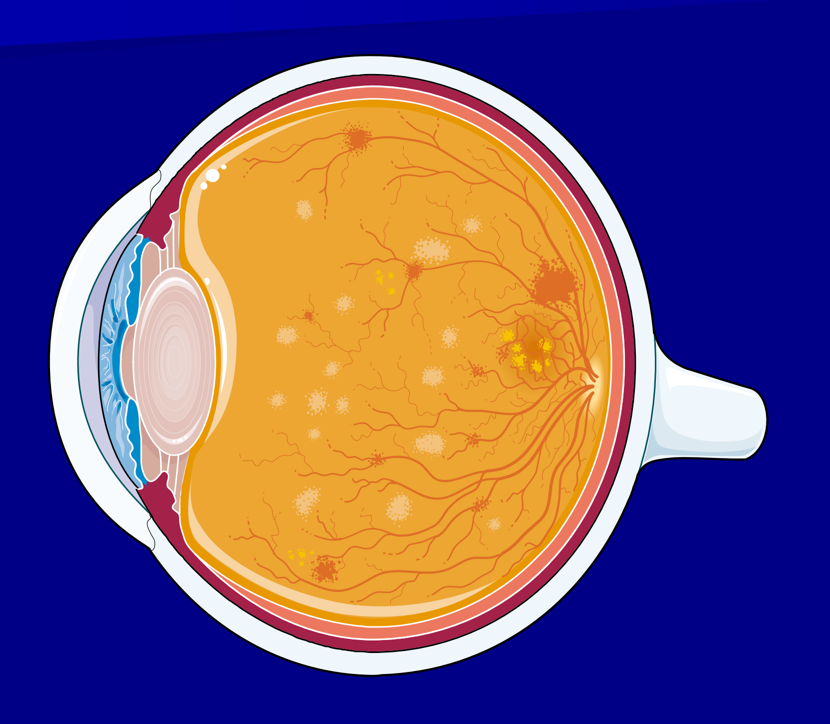
- Elle est dépistée par l’ examen ophtalmologique annuel :
  - acuité visuelle et fond d'œil, complété si besoin d’une angiographie à la fluorescéine
  - pression oculaire à la recherche d'un glaucome (+ fréquent)
  - Examen du cristallin à la recherche d’1 cataracte (+ fréquente)

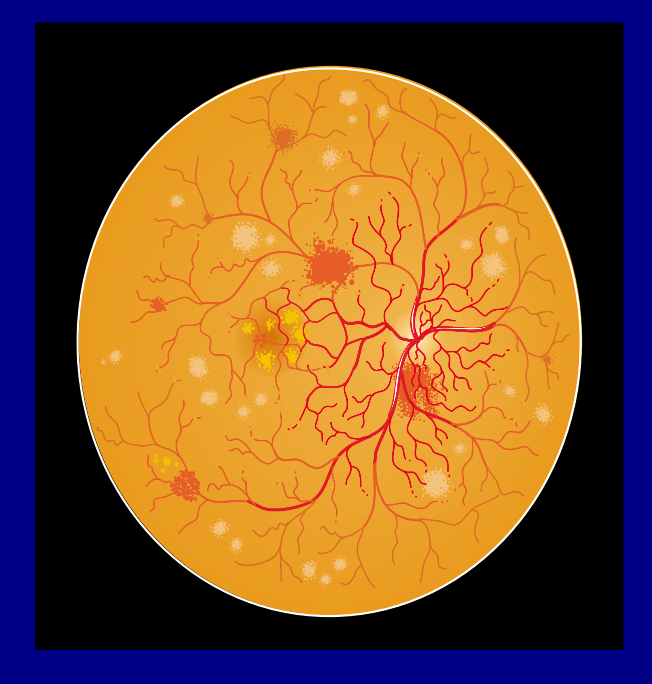
- La rétinopathie diabétique est une atteinte spécifique du diabète, qui dépend de :
  - l'ancienneté du diabète et la qualité du contrôle glycémique
  - l'hypertension artérielle

Rétinopathie diabétique

- Il existe plusieurs stades
  - la rétinopathie non proliférante (avec dilatations capillaires, micro-anévrysmes, exsudats, hémorragies)
  - La rétinopathie pré-proliférante et proliférante (avec zones d'ischémies et néo-vaisseaux)
  - La RD proliférante compliquée (avec hémorragie du vitré et décollement de rétine)
  - La maculopathie avec œdème maculaire
- Une acuité visuelle normale n'élime pas une rétinopathie. Les troubles visuels sont beaucoup trop tardifs, signes de RD sévère (décollement de rétine, hémorragie du vitré, maculopathie)
- La RD pré-proliférante nécessite une photocoagulation par laser de l'ensemble de la rétine (photocoagulation pan-rétinienne).

Rétinopathie du diabétique

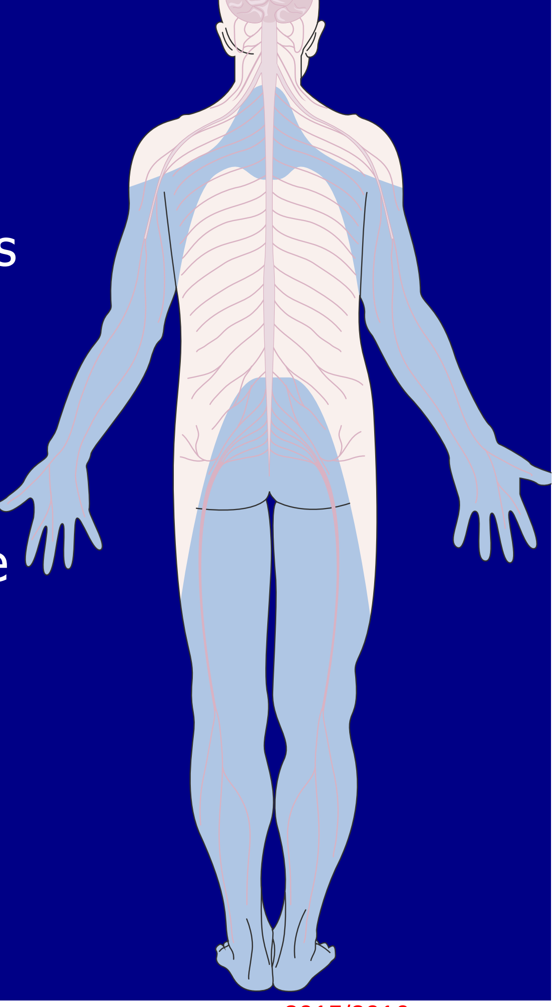




La neuropathie diabétique

1- Neuropathie périphérique

- Les polynévrites
  - forme la plus fréquente
  - atteinte bilatérale et symétrique des membres inférieurs, touchant secondairement les membres supérieurs
  - Distale (pieds)
  - généralement à prédominance sensitive, atteinte précoce de la sensibilité profonde et vibratoire, plus tardivement thermo-algésique
  - ROT abolis
  - L'électro-myogramme avec mesure des vitesses de conduction a peu d'intérêt au début, mais peut permettre de suivre l'évolution.



La neuropathie diabétique
1- Neuropathie périphérique

- Mononévrites et multinévrites
  - doivent faire rechercher une autre étiologie que le diabète
  - sont plus fréquentes chez le diabétique agé
  - différentes atteintes:
    - cruralgie
    - paralysies oculomotrices (VI ou III) avec un facteur vasculaire expliquant leur début brutal
    - amyotrophie proximale des membres inférieurs
    - névralgies du cubital, du médian, intercostales

La neuropathie diabétique

2- *La neuropathie végétative*

- l'atteinte cardiovasculaire entraîne :
  - l’absence de douleurs de l’angor et des IDM
  - une hypotension orthostatique sans variation de la fréquence cardiaque
- l'atteinte digestive :
  - une diarrhée motrice
  - une gastroparésie, le plus souvent latente, mais pouvant aussi se manifester par des vomissements, le retard dans la correction des hypoglycémies par voie orale.
- l'atteinte urologique :
  - avec atonie vésicale et résidu post-mictionnel, incontinence
  - infections urinaires
- L’atteinte génitale:
  - l'impuissance est souvent plurifactorielle, avec des facteurs vasculaires et/ou psychologiques associés
  - une éjaculation rétrograde avec stérilité

Macroangiopathie

- Il s’agit de complications artérielles

= maladie des gros vaisseaux

- première cause de mortalité des diabétiques
- risque relatif accru, et plus précoce:
  - d'insuffisance coronarienne (x 1,8)
  - d'accidents vasculaires cérébraux (x 2,4)
  - d'artériopathie des membres inférieurs (x 4,5)

- localisations volontiers multiples et distales
- facteurs de risque cardio-vasculaires liés au diabète
- HTA, hyperlipémie, obésité androïde

Macroangiopathie Physiopathologie

- Le diabète est un important facteur favorisant des lésions d'athérosclérose avec:
  - une action délétère de l'hyperglycémie sur les cellules endothéliales
  - un rôle favorisant sur l'agrégation plaquettaire
  - une augmentation du LDL-cholestérol et des triglycérides

- Le diabète est un des facteurs de risque vasculaire. Une prise en charge globale du risque vasculaire est nécessaire avec la réduction des autres facteurs de risque

.

Facteurs de risque cardiovasculaire

L'objectifs est de limiter *tous* les risques cardio-vasculaires
Objectifs chez le diabétique:

- HTA < 130/85
- Dyslipidémie LDL < 1 g/l
- Tabac = 0
- Diabète HbA1c < 7 %
- Surcharge pondérale et obésité → limiter la prise de poids

La coronaropathie

- sous forme d'angine de poitrine (angor) ou d'infarctus du myocarde (IDM)
- souvent asymptomatique et indolore avec infarctus silencieux, ischémie silencieuse, voire mort subite
- peut aboutir à une insuffisance cardiaque
- impose une prise en charge globale des facteurs de risque (statines, aspirine, anti-hypertenseurs)
- impose un dépistage systématique par:
  - consultation spécialiste 1 fois/an
  - un ECG d'effort, une écho cardiaque, scintigraphie myocardique et/ou une coronarographie ts les 3-5 ans

L'artériopathie des membres inférieurs

- Sténose ou occlusion des artères au niveau des membres inférieurs
- Lésion souvent multiples et distales

- Risque d'ischémie aigue ou chronique, ulcérations, nécroses qui vont dégénérer en gangrène → amputation

- impose l'auscultation des trajets artériels, la palpation des pouls périphériques, la recherche d'une claudication intermittente
  - Dépistage par écho Doppler artériel de façon régulière
  - Prévention : FDR cardiovasculaires

→ Rôle IDE : inspection et éducation du patient pour les pieds, faire attention aux mycoses, dépistage et prévention, vaccination (antitétanique)

AVC
Accidents vasculaires cérébraux

- Sténose ou occlusion des artères à destinée cérébrale avec risque d'accidents vasculaires cérébraux, d'accidents ischémiques transitoires (AIT), de démence vasculaire.
- impose l'auscultation des trajets artériels, la recherche d'un déficit neurologique
- Dépistage par écho Doppler des troncs supra aortiques de façon régulière
- Prévention: contrôle des FDR cardivasculaires

Le pied diabétique

- Cette complication mixte est la conséquence :

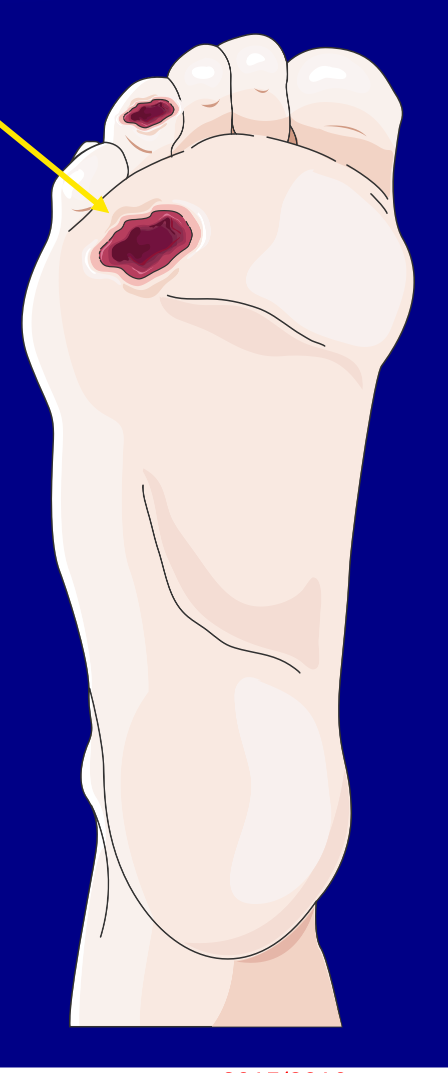
  – de la *neuropathie périphérique* avec des plaies indolores et une perte de la sensibilité à la douleur

  → microtraumatismes, la personne ne va pas sentir le frottement de la chaussure qui va provoquer un cale qui peut s'ulcérer → mal perforant plantaire

  Danger : le patient ne se plaint pas

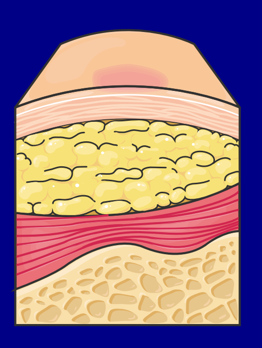
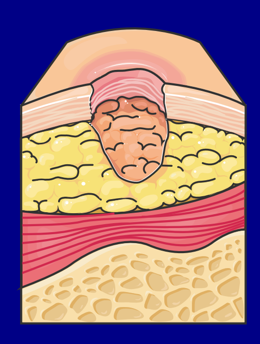
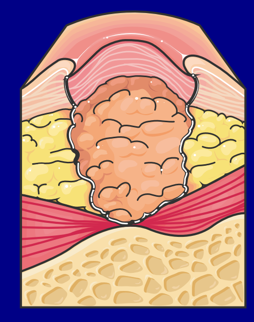
  – de l'*artériopathie* avec ischémie distale

  – de *points de pression anormaux* liés aux déformations osseuses (ostéoarthropathie)



Le pied diabétique

- Risque d’ulcères ou de mal perforants plantaires se surinfectant rapidement, d'infections favorisées par l'ischémie, pouvant conduire à une gangrène sèche ou humide avec cellulite

- Complication est à prévenir par :
  - un programme d'éducation personnalisé
  - le dépistage et le traitement des lésions au début
  - la correction des troubles de la statique du pied par des semelles

Pied diabétique conseils

- Rôle IDE :

- Rechercher les mycoses entre les orteils, dans les plis, sous les ongles
- Vérifier les zones de frottement, les plaies, ongles incarnés, zones d'hyperkératose
- Enlever l'hyperkératose avec 1 pierre ponce
- Passer 1 pommade hydratante (sauf entre les orteils)

- Ne pas faire :

- Bains de pieds prolongés
- Pas d'objets tranchants, limes métalliques, pommades contre les cors
- Le patient ne doit pas marcher pieds nus
- Eviter les sources de chaleur

- Conseils au patient :

- Se laver les pieds à l'eau savonneuse, tiède
- Bien rincer, bien sécher
- Couper les ongles au carré (podologue), avec des ciseaux à bout rond et limes en carton
- S'examiner les pieds avec 1 miroir
- Changer les bas et chaussettes quotidiennement, Préférer le coton
- Choisir des chaussures appropriées
- Consulter si apparition d'une plaie, même minime

3- Autres complications

Les complications cutanées

- sont le plus souvent de nature infectieuse à staphylocoques favorisées par un portage nasal plus fréquent (folliculites, furoncles)
- parfois à candida (prurit vulvaire et vulvo-vaginite, balanite, stomatite, onyxis).
- fréquence accrue d'érysipèle (à streptocoques ou staphylocoques) avec parfois phlébite associée
- complications liées au traitement:
  - ☐ allergie (urticaire ou réactions localisées)
  - ☐ lipodystrophies, liées à une mauvaise technique d'injection

Les complications infectieuses

- Bactériennes: pulmonaires, ORL, urinaires, cutanéo-muqueuses, génitales
- Nécessité de mise à jour de la vaccination anti-tétanique et grippale.
- Mycoses, notamment génitales et/ou digestives le plus souvent latentes
  - ☐ favorisées par l'âge, la durée de diabète, l'hyperglycémie
  - ☐ sont à rechercher systématiquement
  - ☐ peuvent être à l'origine d'un déséquilibre glycémique

Complications ostéoarticulaires

- Certaines atteintes sont plus fréquents chez les sujets diabétiques:
  - Capsulites rétractiles de l'épaule
  - Syndrome du canal carpien fréquent (nécessitant des infiltrations ou une décompression chirurgicale du nerf atteint).
  - Maladie de Dupuytren
  - Ostéo arthropathie du pied : pied cubique de Charcot, par effondrement de la voute plantaire et ostéolyse des os du tarse